

Title	学生寮の管理・運営と経済学
Author(s)	高井, 真輝
Citation	令和元（2019）年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書
Issue Date	2020-06
oaire:version	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/75974
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

2019年度大阪大学未来基金【住野勇財団】学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書					
ふりがな 氏名	たかい まさき 高井 真輝	学部 学科	経済学部経済・ 経営学科	学年	2 年
ふりがな 共 同 研究者氏名		学部 学科		学年	年
					年
					年
アドバイザー教員 氏名	佐々木勝先生	所属	大阪大学大学院経済学研究科		
研究課題名	学生寮の管理・運営と経済学				
研究成果の概要	研究目的、研究計画、研究方法、研究経過、研究成果等について記述すること。必要に応じて用紙を追加してもよい。（先行する研究を引用する場合は、「阪大生のためのアカデミックライティング入門」に従い、盗作剽窃にならないように引用部分を明示し文末に参考文献リストをつけること。）				
<p><研究目的></p> <p>本研究の目的は、自治活動を促す制度の在り方について経済学的アプローチから考察することである。</p> <p>私は現在、本大学の学生寮である刀根山寮で寮長として寮運営を行っている。その中で解決すべき問題の1つは風呂掃除の問題である。わが寮において浴場は全棟共用であり、各棟の各階ごとに当番制を設け、風呂掃除をしなければならないという義務がある。そこで本寮では掃除をしなかった場合、一律 500 円の罰金を科しているが、その義務を果たさないものが一定数いる。当番になるのは月に 1 回程度でそれほど大変な作業ではなく、全員でやれば 30 分以内で終わるほどの負荷である。それを一度さぼってしまえば、凡そ大阪府のアルバイトの時給（時給約 1000 円）と同じかそれ以上の金額の損失となる。掃除という費用と罰金という費用を比べれば風呂掃除に参加するはずであろうが、参加しない寮生がいるということは罰金の金額に問題があるのか、あるいは罰金そのものの存在に問題があるのか、あるいは金銭的ではない罰則がいいのかと考え、その問題と原因を調査し、解決策を検討した。また、この研究結果を応用すれば、本寮の抱えるもう 1 つの問題である、寮が主催するイベントの参加率の低さを解決する手掛かりにもなりうるとも考える。</p> <p><研究方法></p> <p>3 つのトリートメントを用意する。</p> <p>(i) 罰金の値上げ（金銭的罰則処置）→罰則の強化</p> <p>前述のとおり本寮では風呂掃除に参加しなかった場合、500 円の罰金を科しているがそれを 1,500 円とした。掲示した文言は以下のとおりである。</p>					

お願い

先日の審議会でお話はさせていただきましたが、掃除に来なかった人の罰金を一時的に **1,500 円**に引き上げさせていただきますと思います。

尚、風呂掃除当日にどうしても予定があって参加できない場合は、フロアリーダーに相談の上、できる時に前もって少し掃除（例えばシャワールームの掃き掃除とマット替え等）をしていただいても構いません。

寮をより良くするためですのでご協力頂きますよう何卒よろしくお願いします。
ご不明点などございましたら、C112 に直接お越しいただくか、私の L I N E にご連絡ください。

大阪大学刀根山寮長 高井 真輝

- (ii) 罰金をなくす（道徳的感知処置）→当人のモラルに訴える
何もペナルティーを設けず、500 円の罰金も廃止した。掲示した文言は以下の通りである。

お願い

先日の審議会でお話はさせていただきましたが、掃除に来なかった人の罰金を一時的に**支払わなくてもよい**とします。

尚、風呂掃除当日にどうしても予定があって参加できない場合は、フロアリーダーに相談の上、できる時に前もって少し掃除（例えばシャワールームの掃き掃除とマット替え等）をしていただいても構いません。

寮をより良くするためですのでご協力頂きますよう何卒よろしくお願いします。
ご不明点などございましたら、C112 に直接お越しいただくか、私の L I N E にご連絡ください。

大阪大学刀根山寮長 高井 真輝

- (iii) 罰金をなくし、参加しなかった人が寮生全員にわかるように表にし、掲示する→当人に同調圧力（Social pressure）を加える。（社会的罰則処置）

500 円の罰金を廃止したうえで、風呂掃除に参加しなかった人が分かるよう本寮の玄関に当たる管理人室前の掲示板に公表した。掲示した文言は以下の通りである。

お願い

先日の審議会でお話はさせていただきましたが、掃除に来なかった人の罰金を一時的に**支払わなくてもよい**とします。

ただし、来なかった方の部屋番号を管理人室前のホワイトボードに掲載します。

尚、風呂掃除当日にどうしても予定があって参加できない場合は、フロアリーダーに相談の上、できる時に前もって少し掃除（例えばシャワールームの掃き掃除とマット替え等）をしていただいても構いません。

寮をより良くするためですのでご協力頂きますよう何卒よろしくお願いします。
ご不明点などございましたら、C112に直接お越しいただくか、私のLINEにご連絡ください。

大阪大学刀根山寮長 高井 真輝

本寮には A 棟、B 棟、C 棟と 3 つの棟がある。その棟の中にそれぞれ 1 階から 4 階の 4 フロアあり、計 12 のフロアで 2 日に 1 度風呂掃除を行っている。浴場は前述のとおり、全棟共通で 1 つの浴場を使っている。

今回の実験では各棟に 2 回の実験を行った。2019 年 7 月 1 回目の実験では、A 棟に (i) の金銭的罰則処置、B 棟に (ii) の道徳的感知処置、C 棟に (iii) 社会的罰則処置を施し、2019 年 10 月に実施した 2 回目の実験では、A 棟に (ii) の道徳的感知処置、B 棟に (iii) 社会的罰則処置、C 棟に (i) 金銭的罰則処置をそれぞれ施した。尚、B 棟 1 階のフロアは実験に参加しなかった。

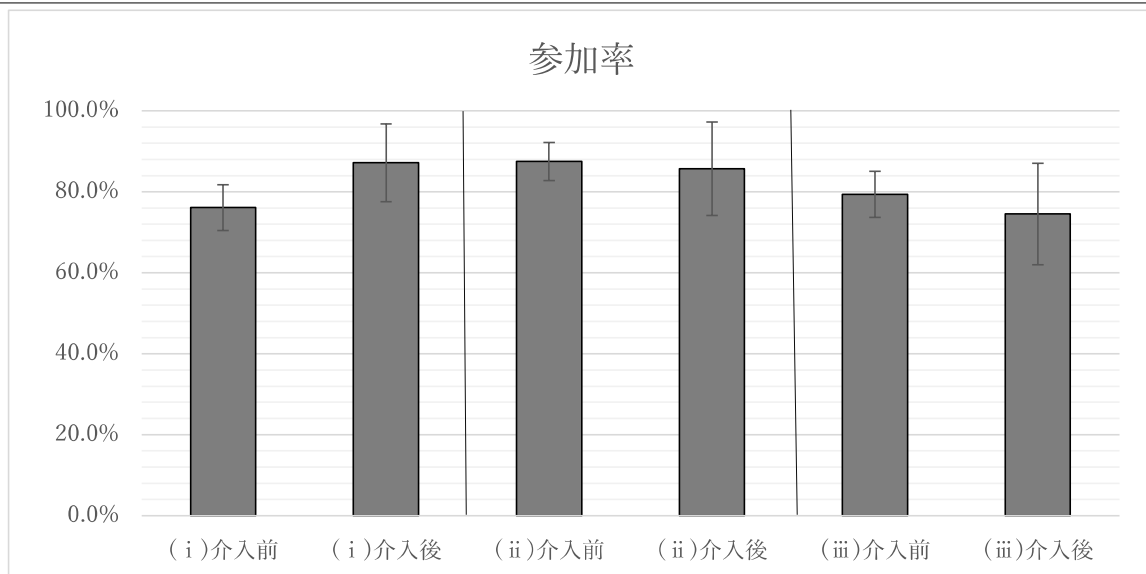
本寮において新人寮生は、入寮時にくじ引きで部屋を割り振られるため、この 3 つの棟はそれぞれ完全にランダムに割り振られた集団であるといえる。

<研究成果>

1 回目と 2 回目の実験結果をまとめた表が以下である。

合算	(i) A+C 棟	(ii) A+B 棟	(iii) B+C 棟
介入前	76.1%	87.5%	79.4%
介入後	87.2%	85.7%	74.5%

また、標準誤差 (SE) から母平均の 95%信頼区間を考慮して、グラフに表したものが以下である。



一見すると金銭的罰則処置の罰金の強化が数字上や 95%信頼区間からも風呂掃除の問題に対して有効でありうるように見えるが、この差が有意かどうかを確認するために、差の検定を行う。

介入後の参加率を P_1 、介入前の参加率を P_2 とすると、帰無仮説、対立仮説は以下のとおりである。

帰無仮説 H_0 : 介入前と介入後で風呂掃除への参加率に変化はなかった。つまり、 $P_1 - P_2 = 0$

対立仮説 H_1 : 介入前と介入後で風呂掃除への参加率に変化はあった。つまり、 $P_1 - P_2 \neq 0$

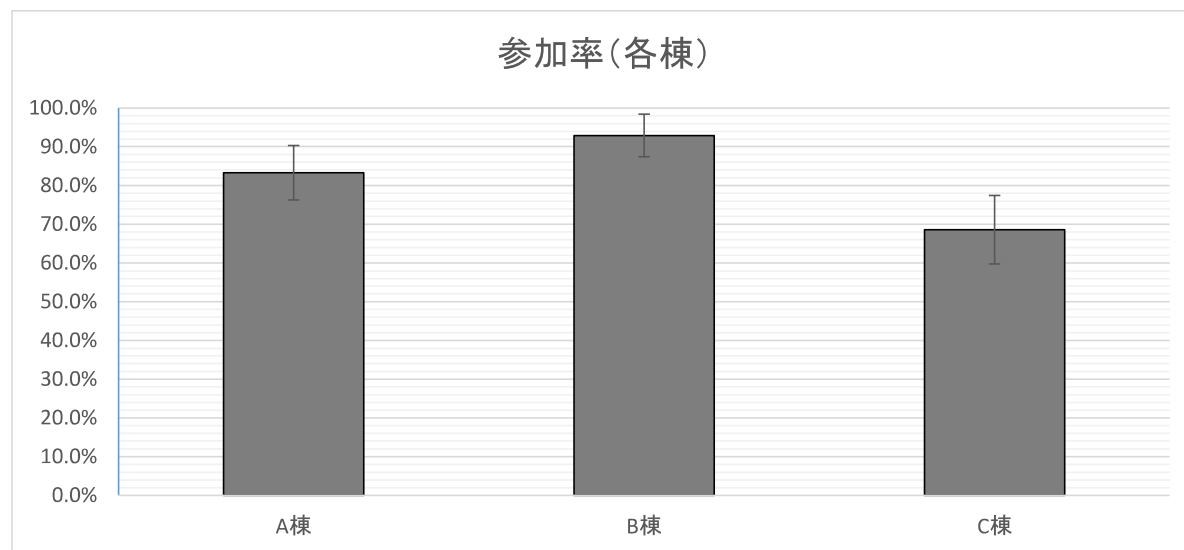
ここで、有意水準 $\alpha = 0.01$ とする。また、統計量 z は標準正規分布に従っているといえるので、(i)、(ii)、(iii) それぞれの介入前後を比べた際の統計量は、 $Z(i) = 5.482$ 、 $Z(ii) = -0.2$ 、 $Z(iii) = -0.485$ となる。 $\alpha = 0.01$ において、両側検定を行うため、 $Z_{0.005}$ の値を調べると、「2.58」であるため、 $Z(i)$ では有意水準 1% において帰無仮説 H_0 を棄却する結果となる。また、 $Z(ii)$ 、 $Z(iii)$ では有意水準 1% において帰無仮説 H_0 は棄却されないという結果となる。

よって、今回の実験において、本寮の風呂掃除の問題に対して確実に効果的といえる対策は罰金の強化のような金銭的罰則であり、モラルに訴えたり、同調圧力を与えたりして問題を解決できるとは言いきれないということが分かった。

【金銭的罰則と社会的罰則の効果の違い】

経済実験の結果から金銭的罰則の強化が掃除当番参加の促進に対して有効であることが分かった。しかし、(i) 金銭的罰則処置と (iii) の社会的罰則処置とでは、金銭的な負担を強いるものか同調圧力を与えるものかの違いはあるが、互いに「罰」であることに変わりはない。であれば、なぜこれほどまでに差が出てしまったのか。またはどのような状況下でどの処置が有効なのかを探る。まずは各棟の風呂掃除の参加率に着目した。以下がその表である。

	A 棟	B 棟	C 棟
参加率	83.3%	92.9%	68.6%



一目見てわかるように、各棟で出席率にばらつきがあるのである。

このばらつきが有意なものであるかを確認するために再び差の検定を行う。

帰無仮説 H_0 : 棟によって風呂掃除の参加率に差はない。

対立仮説 H_1 : 棟によって風呂掃除の参加率に差はある。

ここで、有意水準 $\alpha = 0.01$ とする。A 棟と B 棟、B 棟と C 棟、C 棟と A 棟を比較した際の統計量 z をそれぞれ $Z(A \text{ vs. } B)$ 、 $Z(B \text{ vs. } C)$ 、 $Z(C \text{ vs. } A)$ とすると、 $Z(A \text{ vs. } B) = -2$ 、 $Z(B \text{ vs. } C) = 4.119$ 、 $Z(C \text{ vs. } A) = -2.579$ である。 $Z_{0.005} = 2.58$ であるため、B 棟と C 棟の風呂掃除の参加率の間には有意な差が認められる。従って、寮生の配属される棟はランダムに割り振られていたはずであるが、明らかな差が出てしまっているということになる。入寮以降の自治体制が各棟で異なると予想される。この原因を明らかにすべく、他大学の自治寮に赴き、意見交換などを行った。以下が内容である。

① 恵迪寮（北海道大学）について

まずは恵迪寮である。この寮では個室はあるのだが、大半が相部屋である。つまり、ほとんど常に隣人と顔を合わせているということになる。また、半年に 1 回程部屋替えをするらしく、風呂掃除を行わなかったものへの罰則としては、罰金ではなく、部屋替え時に好きな部屋を選ぶ権利の剥奪としている。こうすることによって、恵迪寮ではほとんど全員が風呂掃除の義務を履行しているという。

② 明善寮（東北大学）について

次に明善寮であるが、この寮は本寮と同じく、居室は個室となっている。また、各階に 2 つずつサークルという単位でグループがある。そのグループごとに風呂掃除の当番が回ってくるというように、本寮との類似点が多々ある。しかし、風呂掃除に関しては決まった数人しか来ることがないという。罰金制の採用も試みたらしいが結局採用はできず、そのままとなってしまう解決に

は至っていないという。

③ 吉田寮（京都大学）について

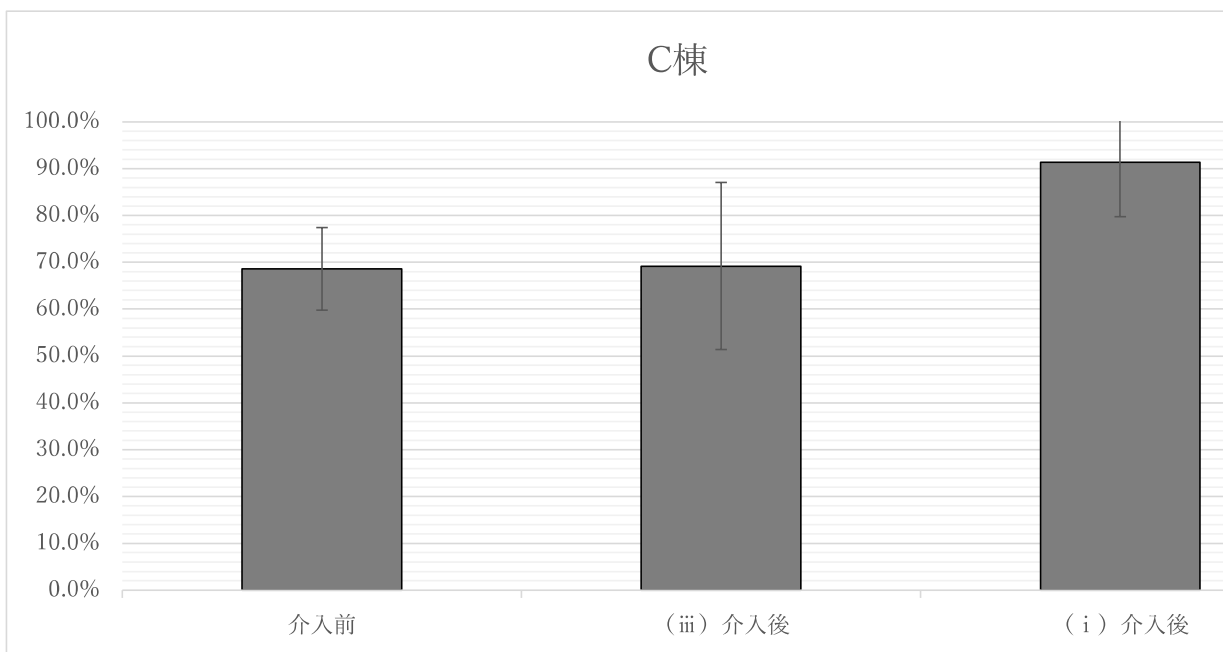
最後は吉田寮についてである。吉田寮での居室は個室ないしは2人部屋である。しかし、吉田寮にはみんなで集まるような空間があり、訪問した際にもそこで複数人が談笑していた。この寮では風呂掃除は当番を決めておきその当番の人が掃除をするという、フロア制とは少し違うやり方をとっていた。当番の義務を放棄するものはほとんどいないという。

以上の3寮への訪問からわかることは、相部屋制など隣人と日常生活のレベルで顔を合わせている状態であれば **Social pressure** が大きく働き、義務を履行してもらいやすくなるのではないかということである。この訪問による考察と介入前の結果からある仮説を立てることができ、実際にフロアリーダーに調査してみたところ、A 棟、B 棟では新入生歓迎会を独自でやっているフロアや、ほぼ同学年の学生しかいないフロアで日常的に交流があると答えたフロアがあるのに対して、C 棟にはそのようなフロアがなかった。このことから、同調圧力は隣人との交流があって初めて働くものであって、人間関係が希薄な集団内においては金銭的な罰よりも軽んじられてしまうといえる。そのため、同じ罰であるにもかかわらず、効果に差が出てしまったと考察される。

では次に、そのように交流の盛んではない集団に対して、どのような介入を行えば良いのかを調査する。実験の中でも C 棟の結果に着目して再度検証を行う。

まず、C 棟の介入前と 2 回の異なった処置の介入後の参加率が以下である。

C 棟	介入前	(iii) 介入後	(i) 介入後
参加率	68.6%	69.2%	92.9%



ここで、合算で考えた場合と同様に差の検定を行う。

帰無仮説 H_0 : 介入前後で風呂掃除への参加率に変化はない。

対立仮説 H_1 : 介入前後で風呂掃除への参加率に変化はあった。

有意水準は $\alpha = 0.01$ とする。介入前と (iii) の社会的罰則による介入後を比べた際の統計量 z は 0.187 となり、介入前と (i) の金銭的罰則による介入後を比べた際の統計量 z は 2.225 である。 $Z_{0.005} = 2.58$ であるため、どちらの場合も帰無仮説 H_0 は棄却されない。よってどちらも有意な差が認められないということになった。しかし、有意水準 $\alpha = 0.05$ の場合は $Z_{0.025} = 1.96$ となり、介入前と (i) の金銭的罰則による介入後の差は有意なものとなるため全く偶然による差ではないといえる。

この調査の結果としては、やはり人間関係が希薄な集団においては同調圧力による罰は必ずしも有効とは言えず、むしろ金銭的な罰則の強化が有効であるといえる。

<結論>

2 回の実験から得られた本寮の風呂掃除の問題への全体に対する最も効果的な施策は金銭的罰則処置である罰金の値上げ (500 円→1,500 円) であるということが分かった。つまり、現状の罰金の金額では「買い求めやすい風呂掃除をしなくてもいい権利」という商品と変わらない状態であるということである。そのため、問題の解決方法として罰金を設定する事を選択した際には、中途半端な金額ではなく、高いと思わせるくらいの金額でなければならないという結論が得られた。また、隣人との交流度合い、親密度もこの問題の解決には有効たりえるということも分かり、交流の少ない集団に対しての解決策も罰金の強化が有効であろうということが分かった。

<本研究の限界>

本研究の限界として、一番は実験回数が 2 回と少なすぎる事が挙げられる。これは、風呂掃除の当番が凡そ 1 か月に一周のペースで回り、また実験期間が寮生の帰省する長期休暇と被ってしまっていたこともあって 7 月と 10 月にしか実験ができなかったからである。今回得られた結果をより有意なものにするためには少なくとももう一度は実験を行い 3 つのトリートメントすべてが全棟にそれぞれ施された際の反応を観察する必要がある。

<謝辞>

今回の研究ではたくさんの方にお世話になった。特に佐々木先生、秘書の後藤さんには様々な面でサポートしていただいた。また、恵迪寮、明善寮、吉田寮の委員会の皆様、本寮の寮生においてもご協力いただいた。ここに記して謝意を表したい。本稿の誤りはすべて筆者に帰する。

<参考文献>

『その問題、経済学で解決できます。』

2014 ウリ・ニーブイー/ジョン・A・リスト=著 望月衛=訳

『世界で最も美しい問題解決法』

2018 リチャード・E・ニスベッド=著 小野木明恵=